

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭61-231563

⑫ Int. Cl.  
G 03 G 9/08

識別記号

庁内整理番号  
7381-2H

⑬ 公開 昭和61年(1986)10月15日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 電子写真粉体

⑮ 特願 昭60-71899

⑯ 出願 昭60(1985)4月6日

⑰ 発明者 柳瀬 正男 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑱ 発明者 園部 明広 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑲ 出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
⑳ 代理人 弁理士 犬野 有

明細書

1 発明の名前 電子写真粉体

2 特許請求の範囲

(1) バインダーにより形成された粉体において、ドラム表面のクリーニング性を向上させ、粉体表面に顔料性をもたせる材料を表面に付着させることを特徴とする電子写真粉体。

(2) ドラム表面のクリーニング性を向上させ、粉体表面に顔料性をもたせる材料がパラフィン、ワックス系の材料である特許請求の範囲第1項記述の電子写真粉体。

3 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は電子写真法などに用いられる電子写真粉体に関し、特に西像流れ防止を目的とした電子写真粉体に関する。

従来の技術

従来電子写真法において、第5図に示すプロセスで西像を得ていた。

すなわち荷電→露光→現像→転写→クリーニングとなっている。

ここで問題は、用紙に含まれている白色向上剤(タルク)が、紙粉とともにドラム6側に付着するとクリーナーブレード11のエッジ部に集められる。

これらの一端はドラム6上にくい込んだり、クリーナーブレード11をすり抜けてしまうなどによりドラム6の表面にタルク、紙粉が付着してしまい、これらに水分が付着するとドラム6の表面抵抗を下げ、ドラム6上に形成された電荷が不均一となり、現像器7でドラム6上に画を出しても筋の入った流れ西像となってしまう欠点がある。

特に高層においては、その現象が画面上に現われてくる。

発明が解決しようとする問題点

本発明は、前述したような西像流れに結びつく不純物つまりタルク、紙粉をクリーナーブレード部でそれ易く、又は転写部での紙のドラム側への付着を少なくするようにした電子写真粉体(ト

ナー) を提供するものである。

#### 問題点を解決するための手段、作用

本発明は、バインダーにより形成された粉体において、ドラム表面のクリーニング性を向上させ、粉体表面に潤滑性をもたせる材料を表面に付着させることを特徴とする電子写真粉体から構成され、特に、ドラム表面のクリーニング性を向上させ、粉体表面に潤滑性をもたせる材料がパラフィン、ワックス系の材料を使用することからなる。本発明に用いる潤滑剤はパラフィンまたはワックス系の材料を使用する。

例えば、ローソク材のパラフィン、ワックスとして用いられるカルナウバがある。

潤滑剤として、固体ロウの植物ロウとしてカルナウバ、綿、石油ロウとしてパラフィン、蠟品ロウ、ペトロラタム、天然のモンタロウなどがあるが、ここでカルナウバ、パラフィンを例としたのは、一般的な物質であり、しかも入手し易いものであるからである。

本発明の一例としては、第1図に示すように從

いられ、その中にマグネタイト4が入っているものでこれを基本とする。

第4図はカラートナーと称されているものであり、第3図における基本体において、染料5を入れたものである。

第1図は本発明の構成を示す原様であり、前記基本のトナーに潤滑剤を付着させたものである。

この潤滑剤の粒径は、トナーの基本体よりも小さく、熱により付着させるのは、基本トナー2の表面積の半分以下でなければ基本トナーのトリボに悪影響(温度低下など)を与えててしまう。

よって潤滑剤の粒径は基本トナー2が6~15μ程度であるところからみて、5μ以下であることが望ましい。

この潤滑剤の添加量は全重量に対して0.01~1%の範囲が適当であり、0.01%以下では効果なく、1%以上ではドラム6の表面抵抗が低くなるため、電成ウス、カブリなどに悪影響が生じてしまう。

本発明において基本トナーに潤滑剤を付着させ

来トナー第3図、第4図に示すものに潤滑剤1を付着させたものである。

これにより、複写プロセスにおいて紙粉、タルクなどがドラム6表面に付着してクリーナーブレード11に運ばれてもクリーナーブレード11のエッジ部で一旦ストップされるため、そこには潤滑剤、紙粉、タルク、トナーが凝集されることになる。

しかし潤滑剤は、ドラム6の表面にクリーナーブレード11のエッジによりこすり付けられ、クリーナーブレード11をすり抜けてしまう。

この繰り返しを行なううちにドラム6の表面には潤滑剤がぬりたくられた形となり、常にドラム3の表面では難燃性を呈し、転写部での紙粉、タルクなどが付着し難くなる。

仮に紙粉、タルクなどが付いてもクリーナーブレード11で簡単にかき落されてしまうことになるのである。

第3図は従来のトナーについて構成を示し、バインダー3はポリアクリルやポリスチレンが用

るには、従来の基本トナー2に対し潤滑剤1を熱加工で付着させる。

第2図に、従来トナーの製造工程中に本発明の要件である潤滑剤を添加混和して加熱する工程を記載したフローチャートを示す。

次に実施例を記載してさらに具体的に本発明を説明するが、本発明は該実施例によって何等制限されるものではない。

#### 実施例

ステレンーアクリル樹脂バインダー100部、ポリエチレン10部、ニグロシン5部、マグネット90部を140℃で2時間攪拌混和、温練した後、粉砂機を用いて粒径が10~15μになるまで粉碎した。

その後、カルナウバろう0.7部を混合した。

これを70℃で3時間温練し、電子写真粉体を得た。

この電子写真粉体を、複写機NP-150Z(キヤノン(株)製)に入れて、30℃、80%で5000枚通紙した後も良好な画像を得た。

これに対しカルナウバろうを含まない対照の電子写真粉体は同条件下で画像流れを起した。

#### 発明の効果

以上説明したように本発明は、潤滑剤を添加することによりドラム表面に難滑性を持たせ、ドラム表面への紙粉などの不純物付着を防止し、画像流れを少なくする効果を実する。

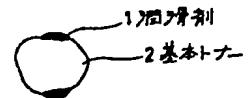
#### 4 図面の簡単な説明

第1図は本発明の構成を示し、第2図は従来のトナーの製造工程中で本発明の潤滑剤を混合加熱する工程を示したフローチャート、第3図は従来のトナー、第4図は従来のカラートナー、第5図は従来の複写機の概略図である。

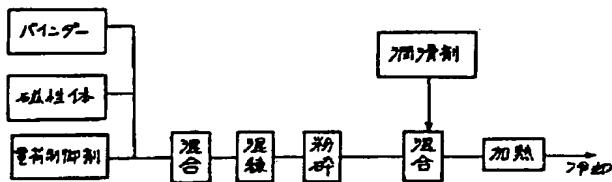
符号1は潤滑剤、2は基本のトナー、3はバインダー、4はマグネット、5は染料、6はドラム、7は現像器、8は転写器、9は露光、10は帯電器、11はクリーナーブレード、12は用紙を示す。

特許出願人 キヤノン株式会社  
代理人弁理士狩野有

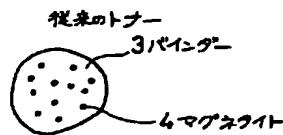
第1図 本発明トナー



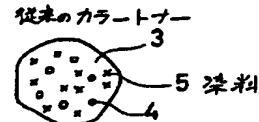
第2図 従来トナーの製造中潤滑剤を混合する工程を示すフローチャート



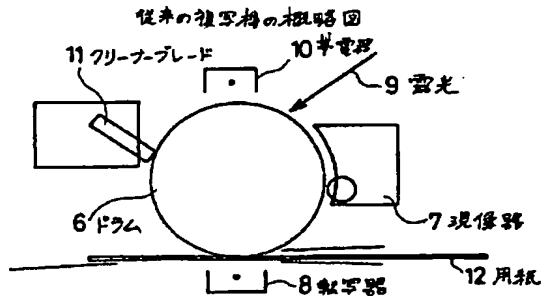
第3図



第4図



第5図



## ELECTROPHOTOGRAPHIC POWDER

Patent Number: JP61231563

Publication date: 1986-10-15

Inventor(s): YANASE MASAO; others: 01

Applicant(s): CANON INC

Requested Patent:  JP61231563

Application Number: JP19850071899 19850406

Priority Number(s):

IPC Classification: G03G9/08

EC Classification:

Equivalents:

### Abstract

**PURPOSE:** To prevent attachment of impurities, such as paper powder, to the surface of a drum and to reduce image flow by attaching a material for enhancing cleanability of the surface of the drum and giving lubricity to the surface of a toner powder to the powder.

**CONSTITUTION:** A lubricant 1 is attached to the surface of the main body of the toner 2, thus permitting paper powder, talc, etc., to be stopped with the edge of a cleaner blade even when they are attached to the surface of the drum and carried there in a copying process, the lubricant, paper powder, talc, etc. to be gathered and pressed with each other, but the lubricant to be rubbed into the surface of the drum with the edge of the cleaner blade and to be passed through the gap, accordingly, the lubricant to be rubbed into the whole surface of the drum by repeating such operation, and the all the surface of the drum to be always kept high in releasing performance, and attachment of paper powder, talc, etc, to hardly occur.